

NEWS RELEASE

Intelligente elektronica om emoties te meten

Leuven, België – 27 Oktober 2008 – In het kader van Holst Centre ontwikkelde IMEC een “emotiemonitor”, een toestel dat de staat van opwinding van een proefpersoon ‘in real time’ kan meten aan de hand van vier lichaamsparameters: het hartritme, de ademhaling, de geleidbaarheid van de huid en de temperatuur van de huid.

De emotiemonitor kan in de eerste plaats toegepast worden in de gezondheidszorg. Zo moet het mogelijk worden om in de toekomst het effect van bijvoorbeeld antidepressiva objectief te meten, of zouden leerkrachten beter moeten kunnen inspelen op leerlingen met ADHD. Maar er zijn ook toepassingen in e-learning. Zo zou de computer bijvoorbeeld niet alleen leerstof kunnen aanbieden, maar ook reageren op het concentratieniveau van de student en daarmee de efficiëntie van het leerproces optimaliseren. Ook in de gaming wereld kan dit revolutionaire gevolgen hebben. Online avatars zouden automatisch kunnen inspelen op de gemoedstoestand van een speler zonder dat die speler dat actief in het game menu heeft aangegeven. Of gedachten van de speler zouden automatisch kunnen omgezet worden in bepaalde handelingen in het spel.

De emotiemonitor van IMEC is een lichaamsomgevingsnetwerk: het lichaam communiceert draadloos met de omgeving (een PC) via sensoren op het lichaam. Die sensoren registreren en verwerken de lichaamssignalen en sturen hun informatie via draadloze communicatie naar een PC. De PC interpreteert de gegevens en leidt hier onmiddellijk de opwindingstoestand van de proefpersoon uit af. Het systeem bestaat uit een elastische borstband waarin een eerste draadloze sensor is geïntegreerd die ademhaling en hartritme registreert en een polsband met een tweede draadloze sensor die de temperatuur van de huid meet en de galvanische geleiding van de huid tussen twee vingers.

Omdat de toepassingen in het dagdagelijkse leven gebruikt moeten kunnen worden zijn gebruiksvriendelijkheid, grootte van het systeem en levensduur van de batterij

NEWS RELEASE

sleutelfactoren. De sensoren die IMEC ontwikkelt zijn niet alleen zeer klein, ze kunnen ook met zeer weinig vermogen analoge signalen opvangen, verwerken en draadloos verzenden naar een PC. Het nu voorgestelde systeem verbruikt bijvoorbeeld al twintig keer minder vermogen dan een Bluetooth, en heeft daardoor een autonomie van verschillende dagen op een commerciële Li-Ion batterij.

IMEC wil zijn emotiemonitor verder optimaliseren door bijvoorbeeld de sensoren te laten draaien op energie afkomstig uit lichaamswarmte waardoor ze volledig autonoom kunnen functioneren, door de draadloze communicatie te optimaliseren zodat die minder energie verbruikt, door het aantal lichaamsparameters dat geregistreerd kan worden te verhogen om niet alleen opwinding maar ook andere emoties te meten, ...

--- einde ---



Draadloos lichaamsomgevingsnetwerk voor monitoring van de staat van opwinding: fysiologische signalen worden geregistreerd, draadloos verzonden en geanalyseerd om, in real-time, het opwindingsniveau van een proefpersoon te bepalen



NEWS RELEASE

Over IMEC

IMEC is het grootste onafhankelijk onderzoekscentrum in Europa in nanotechnologie en nano-elektronica. Meer dan 1600 medewerkers van over heel de wereld werken samen in het Leuvense bedrijf. IMEC's onderzoek vindt zijn toepassing o.a. in een betere gezondheidszorg, slimme elektronica, hernieuwbare energie en veilig vervoer. Meer informatie over IMEC is terug te vinden op www.imec.be.

Over Holst Centre

Holst Centre ontwikkelt zich in snel tempo tot een internationaal erkend centrum voor open innovatie dat technologie ontwikkelt voor intelligente, draadloze, sensorgebaseerde microsystemen en voor *systems-in-foil*. Holst Centre werd in 2005 opgericht door het Vlaamse IMEC en het Nederlandse TNO met de steun van het Nederlandse Ministerie van Economische Zaken en de Vlaamse Overheid. Holst Centre ontwikkelt technologie waardoor de industrie nieuwe producten sneller en efficiënter op de markt kan brengen. Vanaf de start kon Holst Centre rekenen op de steun van enkele vooraanstaande bedrijven. Ondertussen telt Holst Centre al bijna twintig partners waaronder zowel grote, middelgrote en kleine bedrijven als academische instellingen. Meer informatie over Holst Centre is terug te vinden op www.holstcentre.com.

Contact

IMEC: Hanne Degans- Persverantwoordelijke - Tel +32 16 28 17 69- GSM: +32 486 06 51 75 - Email: Hanne.Degans@imec.be

Holst Centre: Koen Snoeckx - Communication Manager – Tel +31 40 277 40 91 – Mobile: +31 612 71 98 43 – Email: Koen.Snoeckx@holstcentre.com